Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ueber primäres Carcinom der Harnblase.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Facultät der Königl.

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Bernhard Dahl

approb. Arzt

aus Vettin (Brandenburg).

KIEL.

Druck von P. Peters.

1897.

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ueber primäres Carcinom der Harnblase.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Facultät der Königl.

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Bernhard Dahl

approb. Arzt

aus Vettin (Brandenburg).

KIEL.

Druck von P. Peters.

1897.

Nr. 9.
Rectoratsjahr 1896/97.
Referent: Dr. Heller.
Druck genehmigt: Dr. Hensen,
z. Zt. Dekan.

Meiner lieben Mutter

in inniger Dankbarkeit

gewidmet.

Der Ansicht von Klebs [1]) gegenüber, „dass das Epithel der Harnblase nicht sehr geneigt sei zur Production von Neubildungen, und dass epitheliale Neubildungen carcinomatöser Natur hier garnicht vorkommen, sondern dieselben fast immer von der Prostata, vom Mastdarm und collum uteri ausgehen oder auch durch Metastasen entstandene secundäre Knötchen sind", sind schon verschiedentlich Fälle von primären Tumoren und speciell Carcinomen der Harnblase veröffentlicht worden, welche seine Angabe unhaltbar machen. Andere Autoren dagegen erkennen ein Vorkommen derartiger Geschwülste vollkommen an, wenngleich sie sie auch zu den selteneren Vorkommnissen rechnen — letzteres auch mit vollem Recht, wie ja überhaupt die Zahl der Blasentumoren gegenüber der in anderen Organen verschwindend gering ist; denn nach Küster's Berechnung beträgt ihre Anzahl noch nicht $^1/_2$% aller überhaupt vorkommenden Geschwülste. — So sagt v. Birch-Hirschfeld [2]): „Das Vorkommen primärer Krebsbildung wird von manchen Seiten gänzlich geleugnet; zwar muss man die Seltenheit einräumen, doch kommt sie zweifellos vor", und ähnlich spricht sich Ziegler [3]) aus: „Das primäre Carcinom der Blase ist eine seltene Geschwulst, kommt indessen sowohl bei Männern als bei Frauen vor und bildet schwammige, knotige oder papilläre Wucherungen, welche sich über einen grösseren Abschnitt der Blase ausbreiten und dabei gleichzeitig auch in die Submucosa eindringen sowie auch in die Muskularis." Auch Orth schliesst sich dieser Ansicht an und schon vorher

---

[1]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
[2]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie, pag. 1070.
[3]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Bd. II., 1070.

hatte Rokitansky selbst krebsige Infiltration auf dem Boden papillärer Fibrome beobachtet.

Nach meiner Meinung findet die Behauptung von Klebs ihren Grund hauptsächlich darin, dass man in früherer Zeit keinen genaueren Unterschied zwischen primären und secundären Blasencarcinomen machte, dass man alles mit der Bezeichnung Krebs belegte, mochte es nun von der Blase selbst oder von der Prostata, Uterus u. s. w. ausgehen. So giebt z. B. Heilborn [4]), der unter ca. 5000 Sectionen der Berliner Charité sieben Mal primären Blasenkrebs verzeichnet fand, an, dass man es mit absoluter Sicherheit von keinem einzigen Falle behaupten könne, und keiner einer genaueren Kritik gegenüber stichhaltig sei. Ferner führt Hasenclever [5]) unter 7000 Sectionen drei Mal primären Blasenkrebs an, ohne jedoch für alle drei Fälle einen stricten Beweis zu erbringen. Denn bei zweien dieser Tumoren ist es nicht ausgeschlossen, ob es sich nicht um einfache Papillome gehandelt hat, während im dritten Falle eine Beteiligung der Prostata durchaus nicht ausgeschlossen ist. Und gerade die genaue Untersuchung der Prostata ist bei Blasencarcinomen von der grössten Wichtigkeit, da bekanntlich die meisten derselben von hier aus ihren Ursprung nehmen. Andrerseits zwingt dazu auch der Umstand, dass bei der weiblichen Blase, wo doch die Prostata nicht vorhanden ist, immerhin seltener sich das Carcinom findet, sodass Klebs sich auch hierauf stützt, indem er sagt: „Die Richtigkeit seiner Anschauung über das Vorkommen des Blasenkrebses werde durch den Mangel der Formen beim Weibe unterstützt.“

Man hat jedoch eigentlich keine Veranlassung, an dem Vorkommen echter Blasencarcinome zu zweifeln; denn weshalb sollte nicht auch von dem Blasenepithel, ebensogut wie von dem anderer Organe, eine derartige Neubildung ausgehen. Ist doch die Blasenschleimhaut, wenn auch nicht mehr, so doch in demselben Masse wie die an anderen Stellen, Reizungen ausgesetzt, welche zu einer Wucherung des Epithels führen. Denn aus demselben Grunde,

---

[4]) Inaugural-Dissertation, Berlin 1868.
[5]) „ „ „ 1880.

wie z. B. durch fortwährenden Reiz cariöser Zähne das Zungencarcinom entsteht, sollte doch auch durch Blasensteine oder durch den Reiz des stagnirenden Harns ein Blasencarcinom zu stande kommen können. Auch ein Trauma der Blase ist doch wohl, wenn eine Verletzung derselben bei der geschützten Lage derselben auch nur selten vorkommt, manchmal als Ursache zur Wucherung und späteren Entartung des Epithels anzunehmen. — Wenn man nun in fast allen Fällen von Blasencarcinomen einen Katarrh der Schleimhaut vorfindet, so lässt sich doch hieraus kein bestimmter Schluss auf die Entstehung des Tumors ziehen. Denn dieser Katarrh der Schleimhaut kann sowohl primärer als auch secundärer Natur sein; und zwar primär insofern, als er durch irgend welche Veranlassung, durch Steine, durch den gestauten Harn, durch Infection mit unsauberen Kathetern, entstanden ist und dann den Grund zum Tumor gelegt hat, secundär insofern, als er durch den Reiz, den der Tumor ansgeübt hat, hervorgerufen ist.

Was nun die Art der Carcinome anlangt, die primär in der Blase beobachtet sind, so finden wir hier die verschiedensten Formen derselben vor.

Förster giebt uns in seinem „Handbuch der speciellen Pathologie“ folgende Einteilung:

1. skirrhöse Infiltration der Blase in ihrem ganzen Umfange, bei der sämmtliche Häute allmählich in Krebsmasse untergehen;
2. eine circumscripte Geschwulst, welche als Knoten ursprünglich vom submukösen, subperitonealen oder intermusculären Bindegewebe ausgeht, sich allmählich auf alle Häute ausstreckt, oberflächlich ulcerirt und in der oberen und unteren Hälfte ihren Sitz hat.
3. der Zottenkrebs, der am häufigsten vorkommt, im Trigonum Lieutaudii seinen Sitz hat, sich ursprünglich stets in der Schleimhaut entwickelt, die übrigen Häute frei lässt oder erst später ergreift.“

Eine ähnliche Einteilung finden wir bei Birch-Hirschfeld: Ausser der Form der Zottenkrebse findet sich zuweilen ein epithelialer Krebs der Harnblasenschleimhaut, welcher keine

zottige Wucherung an der Oberfläche trägt, sondern als eine mehr oder weniger vorragende, feste oder markige Geschwulst sich darstellt, zuweilen auch als eine flache Infiltration; im letzteren Falle kann die Krebsinfiltration, welche von der Mucosa her auf die anderen Häute übergreift, einen grossen Teil der Harnblase, ja selbst die Hälfte derselben einnehmen; es handelt sich hier in der Regel um festere Krebsformen (Skirrhus). Endlich begegnet man dem primären Krebse der Harnblase mitunter bei der Section im Stadium so weit vorgeschrittenen geschwürigen Zerfalls, dass man auf den ersten Blick glaubt, ein einfaches Geschwür mit etwas kallösen Rändern vor sich zu haben; erst bei näherer Untersuchung erkennt man die krebsige Infiltration der Ränder.

In der Litteratur[6]) finden wir auch Fälle für alle einzelnen Formen verzeichnet; sowohl das Carcinoma simplex, auch wohl als Skirrhus bezeichnet, bei dem das bindegewebige Stroma reichlich Anteil an der Masse der Neubildung nimmt, als auch die sehr zahlreiche weichere Form, das Carcinoma medullare. Endlich findet sich auch der Gallertkrebs in der Blase. Die Neigung zu dieser eigentümlichen colloiden Umwandlung der Epithelialzellen scheint manchen Krebsen schon bei ihrem ersten Auftreten inne zu wohnen, so dass die ganze Geschwulst einen gleichmässigen Bau aufweist; andere Male sind nur einzelne Teile derselben der colloiden Umwandlung verfallen, während die übrigen einen andern Charakter tragen. So lässt sich in dem von Posner[7]) beschriebenen Falle der grössere Teil der Geschwulst als Carcinoma simplex, der übrige Teil als Carcinoma colloides charakterisiren.

Alle diese angeführten Krebsformen pflegen sich zunächst in Form von flach-rundlichen Erhabenheiten in der Schleimhaut oder derberen, tiefer gelegenen Knoten zu entwickeln, deren Oberfläche zwar ziemlich glatt ist, aber sich von Anfang an nicht

---

[6]) E. Müller: Ueber primäres Blasencarcinom. I.-D. Kiel 1875. Sperling: Statistik der primären Tumoren der Harnblase: I.-D. Berlin 1883. Thompson: Die primären Tumoren der Harnblase. Wien 1885.

[7]) Ein Fall von primärem Blasenkrebs. Berl. klin. Wochenschr. 1883.

über den Tumor verschieben lässt. Nicht selten entstehen schon bald nach dem Auftreten der Infiltration, als Ausdruck des Reizes, welchen das wuchernde Epithel erzeugt, papillaere Auswüchse auf der Oberfläche des Tumors. Andererseits scheint es jedoch auch sehr wahrscheinlich, dass die Entwickelung einer Zottengeschwulst dem Auftreten einer krebsigen Infiltration vorangeht; man kann sich das Entstehen der letzteren vielleicht so denken, dass die fortdauernden Zerrungen, welche eine solche Neubildung bei jeder Urinentleerung erleidet, einen entzündlichen Reiz abgiebt, welcher den Boden vorbereitet, auf dem sich später das Carcinom entwickelt. Welcher von beiden Tumoren, ob der Zottenpolyp oder der Krebs das eigentlich primäre ist, lässt sich in vielen Fällen nicht bestimmen, da die Ausdehnung des einen oder des andern von keiner sicheren Bedeutung ist. Doch möchte ich mich mehr der Annahme zuneigen, dass der Krebs sich wohl in den meisten Fällen auf einer durch die Wucherung der Schleimhaut veränderten Stelle, also auf den Grund einer vorhergehenden Neubildung entwickelt.

Ein Fall dieser Art ist von Cohen [8]) näher beschrieben worden, den ich hier mit anführen möchte.

Es handelt sich um einen 62jährigen Tagelöhner; derselbe hatte seit längerer Zeit starke Schmerzen in der Blasengegend, die sich beim Uriniren steigerten und vom Bauch bis in die Glans penis ausstrahlten. Der Urin zeigte häufig Blutbeimengungen. Die combinirte Untersuchung ergab eine pflaumengrosse Geschwulst mit unebener Oberfläche, der hinteren Wand in ihrem unteren Drittel aufsitzend. Es wurde die Operation vorgenommen und der Tumor mitsamt der Schleimhaut excidirt.

Die Untersuchung des excidirten Stückes ergab Folgendes:

Der Tumor ist von weicher Consistenz und an der Oberfläche mit dicht gedrängt stehenden Papillen besetzt. Querschnitte desselben zeigen mikroskopisch zahlreiche unregelmässig angeordnete Züge von Epithelien in einer bindegewebigen Grundsubstanz. An manchen Stellen ist das Bindegewebe stark ent-

---

[8]) Zur Casuistik der Blasentumoren. Virch. Archiv für pathol. Anatomie, Bd. 113, pag. 471.

wickelt und ungemein reich an Gefässen; in denselben finden sich zahlreiche zerstreut liegende Gruppen von polymorphen Epithelien. An der äusseren Begrenzung der Schnitte springen mehrfach deutliche Zotten hervor. Das Grundgewebe bildet ein kleinzellig infiltrirtes Bindegewebe, das ausserordentlich reich an Gefässen ist. Die Submucosa ist mächtig verdickt und ebenfalls sehr gefässreich; an den Gefässen derselben finden sich vielfach Ansammlungen von Rundzellen; die Muskularis erscheint nicht verändert. Es ist in diesem Falle, nach Verfassers Ansicht selbst, sehr zweifelhaft, was primärer und was secundärer Natur ist, ob Papillenbildung oder Krebsentwickelung.

Wie schon erwähnt, ist von allen Blasencarcinomen der Zottenkrebs der am häufigsten beobachtete. Abgesehen von den in früheren Statistiken zusammengestellten Fällen, möchte ich hier 2 Fälle, welche von Bode[9]) näher beschrieben sind, und welche dem später anzureihenden Falle ähneln, hier anschliessen.

Fall I.

56jährige Frau; dieselbe war als Kind mehrfach krank, jedoch nie erheblich; sie machte 4 rechtzeitige Entbindungen durch. Ca 3 Jahre vor dem im Jahre 1883 erfolgten Tode bemerkte sie nach einem Ausgange in nasskaltem Wetter, dass ihr Urin blutig aussah. Bald trat häufiger Harndrang auf und Brennen nach dem Harnlassen, in späterer Zeit sogar krampfartige Schmerzen der Blase. Die Untersuchung liess im vorderen Vaginalgewölbe eine etwas unregelmässig beschaffene Tumormasse, von einer Seite zur andern ziehend, deren Hauptmasse links von der Mitte gelegen, erkennen, die der Blase anzugehören schien. Der Urin, der oft und mit Schmerzen gelassen wurde, sah dick aus, war schmutzig blutrot, roch stark ammoniakalisch und gab reichlichen grauroten dicken Bodensatz.

Bei der Sektion stellte sich heraus, dass die Innenfläche der Blase fast überall mit zerfallenden schwammigen Krebsmassen bedeckt war, welche sich hinein in die Wand fortsetzten, an der Oberfläche knopf- oder zottenförmig vorragend. Die

---

[9]) Primäres Blasencarcinom. Arch. f. Gynaekologie. Bd. XXIV.

grösste Masse der Geschwulst in Form eines über apfelgrossen markschwammartigen Tumors, der alle Schichten der Wand durchwuchert hatte, fand sich in der vorderen Blasenwand nach beiden Seiten hin, am meisten nach links. Relativ am freiesten war die hintere Blasenwand, besonders in ihrem unteren Teile, da hier noch ziemlich ausgedehnte, wenn auch misfarbene Schleimhautflächen zwischen den Krebsknoten erhalten waren. Die Urethra war ebenfalls mit krebsigen Massen infiltrirt. Die zerfallenden Knoten setzten sich bis an die äussere Mündung fort, und es waren nur kleine Schleimhautflächen frei von der Neubildung. Vagina, Schamlippen, auch der Uterus waren vollständig frei davon.

Die mikroskopische Untersuchung von Stücken der degenerirten Blasenwand ergab massenhafte Infiltration des Gewebes mit unzweifelhaften epitheloiden Zellen, teils von kleineren Nestern, teils vereinzelt liegend.

Im II. Falle handelt es sich um eine 67jährige Frau. Ca 10 Jahre vor dem am 30. April 1883 erfolgten Tode ist Patientin zum ersten Male auf ihr Leiden aufmerksam geworden, dadurch, dass eine reichliche Menge Blut abging. Die Blutung stand dann längere Zeit, bis späterhin sich Beschwerden in verstärktem Maasse einstellten, bestehend in Blutabgängen, häufigem lästigen Harndrang und allgemeiner Entkräftung. Bei der inneren Untersuchung fühlte man eine prominirende, harte, unebene, auf Druck sehr schmerzhafte, nach der Vagina sich vorwölbende Geschwulst. Der mittelst Katheter entleerte Urin war trübe und mit starken Fetzen durchsetzt; man fühlte mit demselben eine unebene, das Lumen der Harnröhre nicht verschliessende, aber einengende Geschwulstmasse.

Die Sektion ergab, dass sich am unteren Teile des Blasenfundus, mehr rechts, eine mit schmutzig-gelblichen Massen belegte, leicht bröckelnde, zottige Neubildung von der Grösse einer Apfelsine befand. Urethra, Ureteren, Nieren und Vagina waren vollständig frei von Neubildung. Alle Organe ergaben sich ohne Metastasen.

An mikroskopischen Schnitten aus einer weniger stark prominirenden und weniger in Zerfall begriffenen Parthie der Neubildung ergab sich, den oberflächlichen Teilen entsprechend, eine

Menge verästelter Villositäten mit glattem Epithel. Weiterhin sah man einzelne, Epithelperlen ähnliche Bilder, und die tieferen Schichten der Blasenwand enthielten massenhaft dicht gedrängte Krebsnester zwischen dem spärlich vorhandenen Bindegewebe, angefüllt mit polymorphen, grossen epitheloiden Zellen, mit einem oder doppeltem grossen Kern und reichlichem, körniggetrübtem Protoplasma.

Ich reihe nun den im hiesigen pathologischen Institut zur Sektion gekommenen Fall an, von dem mir auch die Krankengeschichte aus der gynaekologischen Klinik in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt ist, und der wohl um so mehr Interesse dadurch haben dürfte, als Patientin bei Einlieferung in die Klinik gleichzeitig gravid war und operativ entbunden wurde.

Krankengeschichte.

Frau P. aus Sch. 45 Jahre alt.

Aufnahme am 1. IX. 1896.

Pat. giebt an, fast stets gesund gewesen zu sein; nur vor 14 Jahren will sie mehrere Wochen Nervenfieber gehabt haben. Menstruirt hat sie seit dem 14. Jahre regelmässig bis vor einem Jahre. Seitdem tritt die Blutung alle 14 Tage 8tägig sehr stark auf, und zwar so, dass 8 Tage lang abwechselnd die Blutung besteht und dann 8 Tage lang frei davon sind. Pat. hat 11 spontane Entbindungen durchgemacht und hat einmal abortirt im III. Monat zwischen der 7. und 8. Geburt. 5 Kinder sind am Leben. Wochenbetten stets normal. Anfang Januar setzte die Blutung aus; Pat. glaubte ins Klimakterium übergetreten zu sein; durch die Ende April verspürten ersten Kindsbewegungen wurde sie erst auf die Gravidität aufmerksam.

Einige (3!) Wochen vor Weihnachten erlitt sie einen Sturz vom Hausboden und fiel mit der rechten Lumbalgegend auf eine scharfkantige Latte; gleich darauf trat ein heftiger Schmerz in der rechten Hüfte auf. Tags darauf stellten sich lebhafte Beschwerden beim Uriniren ein, und fortwährender Harndrang. Der entleerte Urin wurde von ihr nicht beachtet. Anfang Mai gingen beim Harnlassen schwarze geronnene Blutmassen ab und einige Tropfen flüssiges Blut. Die darauf folgenden Tage war der Urin

blutfrei; bald jedoch stellten sich Blutabgänge wieder ein, oft alle 2—3 Tage, oft erst nach einer Woche, und zwar besonders heftig nach grossen Anstrengungen. Da Patientin annahm, dass die Blutung aus dem Uterus stammte, consultirte sie in der ersten Zeit keinen Arzt, sondern erst Mitte Mai, als die Schmerzen und der Blutabgang stärker wurden. Sie wurde dann anfangs mit Blasenspülung, dann mit inneren Medicamenten behandelt. Am 31. Juli trat eine äusserst starke Blutung auf; Pat. musste die ganze Nacht hindurch fortwährend unter drängenden Schmerzen Blut entleeren, das teils geronnen, teils flüssig war. Am Tage der Aufnahme in die Klinik soll der Urin klar gewesen sein. In der blutfreien Zeit soll derselbe bald ganz klar, bald wieder trübe gewesen sein und nach dem Abstehen einen dicken Bodensatz abgesetzt haben.

Status: Patientin ist von gutem Ernährungszustande und kräftigem Körperbau. — Die äussere Untersuchung ergiebt starke ovoide Auftreibung des Abdomens; wegen der straffen Bauchdecken ist die Uterusgrenze schwer zu bestimmen; der Fundus steht nahe am Processus ensiformis und reicht seitwärts bis an die Rippenbögen. — II. Schädellage — jedoch schwer zu bestimmen. Uterus ist stark wasserhaltig, Kolon transversum meteoristisch aufgetrieben zwischen Proc. ensiformis und fundus uteri. Ein weiterer Tumor ist nicht fühlbar.

Innere Untersuchung: Vagina weit und glatt. Portio steht vor der Spinallinie, etwas tiefer. Der Cervikalkanal und innere Muttermund sind für einen Finger durchgängig. Vom hinteren Scheidengewölbe, und zwar von der Gegend der Artikulatio sacroiliaca an beginnend, zieht sich über das seitliche rechte und vordere Scheidengewölbe hin, bis 1 Finger breit vor die Symfyse, die eine Hälfte des Beckeneinganges fast ganz ausfüllend ein über hühnereigrosser Tumor; er bleibt jedoch, wie von der Symphyse, so auch von der seitlichen Beckenwand ca 1 cm entfernt. Seine Oberfläche ist glatt, von derber Consistenz und nach oben hin verschieblich. Die in den Beckenraum vorgewölbte Seitenwand pulsirt deutlich, weniger deutlich ist die Pulsation der nach dem Beckenausgang gelegenen schmalen und der nach der knöchernen Beckenseite gelegenen Kante. Combinirt ist der Tumor

wegen der grossen Schmerzhaftigkeit nicht zu betasten. Druck des innerlich untersuchenden Fingers ruft lebhaften Harndrang hervor. Die Form des Tumors ist die eines an den Seiten abgeplatteten Cylinders mit zugespitzten Enden. Bei Füllung der Blase tritt der Tumor nach hinten, bei Entleerung folgt er derselben nach vorn.

Makroskopisch sieht der Urin trübe aus und enthält nach kurzem Stehen ein starkes Sediment mit bohnengrossen Blutcoagulis und dünnen flottirenden bis 1 cm. grossen Fetzen. Farbe ist mitunter gelb, bisweilen dunkelrot — die Blutbeimengung wechselt also. —

Mikroskopisch enthält derselbe zahlreiche Eiterkörperchen und Plattenepithelien; letztere in grossen Zellverbänden oder auch einzeln stark verfettet; auch freie feine Fetttröpfchen sind vorhanden. Ferner finden sich eigentümliche, gleichmässig eirunde, mitunter an den Enden etwas zugespitzte epitheloide Zellen mit ganz durchsichtigem Protoplasma und scharf vortretendem Rand und Kerncontour. Der Gehalt an roten Blutkörperchen wechselt; in einigen Urinproben finden sich hyaline und mit Fetttröpfchen besetzte hyaline Cylinder in ziemlicher Anzahl, in anderen Fällen fehlen die Cylinder gänzlich. Die Diagnose wird auf Carcinoma vesicae gestellt. Therapeutisch werden Blasenausspülungen mit 2 % Borsäurelösung und Jodoformemulsionen angewandt.

Trotzdem es fraglich erscheinen muss, dass der Tumor irgendwie ein Geburtshindernis abgiebt, da einerseits derselbe durch den Druck des vorrückenden Kopfes bis an die rechte Beckenwand herangedrückt werden, der Querdurchmesser also vergrössert werden kann, und andererseits der Tumor eine allerdings nicht abzuschätzende Volumverminderung durch die Compression erfahren kann, entschliesst man sich zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, in der Hoffnung, auf ferneren spontanen Verlauf, oder einer leichteren, auch für das Kind günstigeren, operativen Beendigung der Geburt.

8. IX. 96. Einleitung der künstlichen Frühgeburt, indem ein 120 ccm fassender Kolpeurynther einzulegen versucht wird. Kaum hat jedoch derselbe den inneren Muttermund überschritten, als aus dem Cervikalkanal ein dicker Blutstrahl hervorschiesst.

Bei der Untersuchung stellt sich heraus, dass die Placenta am Anfang des II. schrägen Durchmessers (links hinten) bis ca $1^1/_2$ cm über den inneren Muttermund herabreicht. Blutverlust schätzungsweise 500 ccm. Darauf Tamponade des Cervix mit Jodoformgaze und des Scheidengewölbes mit Watte.

9. IX. 11 Uhr. Die Tamponade wird in Aethernarkose entfernt, sofort tritt wieder Blutung ein. Der Muttermund ist handtellergross, seine Ränder sehr dehnbar, so dass die innere Wendung ausführbar ist. Nach Sprengung der Blase fliesst sehr viel Fruchtwasser ab. Die Hand gelangt nach Zurückschieben des Kopfes an einen vorfallenden Arm und mehrere Nabelschnurschlingen. Der linke Fuss wird leicht erfasst und herabgezogen, indessen fallen einige Nabelschnurschlingen dabei vor.

12,30 Uhr: geht unter plötzlichem Drängen ein thalergrosser Fetzen einer zottigen Neubildung, ähnlich einem blutleeren und körnigen Placentargewebe ab.

1.30: tritt plötzliches Unwohlsein auf; Puls 130, kaum fühlbar. Aussehen völlig verändert, das Gesicht wird spitz, verfallen; Extremitäten werden kühl. Der Ohnmachtszustand der Patientin macht den Eindruck einer inneren Blutung. Objectiv lässt sich dieselbe jedoch nicht nachweisen, der Uterus ist gut contrahirt und die Blase ist leer. Da mit der letzten Wehe das Kind bis zum Knie geboren wurde, wird die Extraction vorgenommen, nachdem festgestellt worden ist, dass der Muttermund völlig verstrichen ist. Der Puls war vorübergehend besser, dann fadenförmig, 150 an Zahl. Die Extraction des Rumpfes und Lösung der Arme macht keine Schwierigkeit. Der Kopf dagegen folgt dem Veit-Smelli'schen Handgriffe nicht, obwohl er in das kleine Becken eingetreten und das Kinn bis in den Introitus vaginae herabgezogen ist. Die Pfeilnaht steht etwa im II. schrägen Durchmesser. Bei starkem Zuge stülpt sich die vordere Scheidenwand bezw. die infiltrirte Blasenwand in den Introitus vor, und längs der rechten Beckenwand umklammert der beschriebene Tumor den Kopf als starrer Halsring. Der Versuch der Entwicklung wird nicht forcirt, sondern zur Perforation des Kopfes geschritten durch das foramen magnum. Darauf wird der Versuch der Entwickelung wiederholt, doch auch jetzt mit negativem

Erfolg. Es wird nunmehr der Auvard'sche Kranioklast angelegt, und jetzt gelingt die Extraction leicht. Während dieser und auch der vorhergehenden Versuche sind grosse Mengen bröckliger Carcinommassen aus der Urethra herausgequollen. Der Blutverlust ist während der Nachgeburtsperiode minimal; die Placenta wird mit den ersten Nachwehen exprimirt und der Uterus sofort tamponirt.

Der Zustand der Patientin hat sich jedoch unterdess vollständig verschlechtert. Der Puls ist kaum noch fühlbar, trotzdem Kampher bereits während der Operation gegeben ist. Bald stellt sich bei freiem Sensorium starke motorische Unruhe ein; Wein, Kampher, subcutane Kochsalzinfusionen bleiben ohne Erfolg. Der Puls verschwindet. Bewusstsein und Respiration erlöschen allmählich.

2,30: exitus.

Bei der am 10. IX. erfolgten Section [10]) wurde folgender wesentliche Befund gemacht:

Primärer Krebs. Geschwür der Blase in der Umgegend der rechten Ureteren-Mündung. — Starke Hydronefrose der rechten Niere. — Starke Trübung und fettige Degeneration beider Nieren. —

Doppelter Ureter der linken Niere (Vereinigung derselben zu einem 17 cm von der linken Niere entfernt). — Sehr blasse, trübe Leber mit geringer Schnürfurche. — Gallensteine. — Geringe Ektasie des Magens. — Puerperaler Uterus mit mehreren Einrissen oberhalb der Cervix. — Mässiger Hydrocefalus. — Oedem und Emfysem der Lungen. — Bronchitis. — Starke Trübung und fettige Degeneration des Herzfleisches. — Alte Verdickungen des Bicuspidalis und Tricuspidalis.

Die Harnblase weit, ihre Wand dünn, nur gleich hinter der Ureter-Mündung etwas verdickt; 2 cm hinter ihr und eben so weit vom linken Ureter nach rechts die Wand in der Ausdehnung von $5\frac{1}{2}$ cm in der Höhe und $6\frac{1}{2}$ cm in der Quere in eine zottige Geschwürsfläche umgewandelt, in welcher der rechte Ureter 5 cm von dem linken mündet.

[10]) Sections-Nr. 443. 1896.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein kleines Stückchen aus dem vorher in Orthscher Lösung gehärteten Präparate herausgeschnitten, mit Celluloidin durchtränkt, zerschnitten und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Es ergiebt sich, dass die Schleimhaut vollständig zerstört ist; die obersten Schichten bestehen aus der sehr stark mit Leukocyten infiltrirten Submucosa; hier und da finden sich darin kleine Herde epitheloider Zellen; die starke Leukocyten-Infiltration setzt sich in ungleichmässiger Weise auch in die Muscularis und Subserosa fort. Auch hier überall einzelne Herde und Nester von epitheloiden Zellen. Einen eigentümlichen Befund, der wohl nichts mit dem Krebs zu thun hat, möchte ich noch erwähnen. In zahlreichen Längs- und Querschnitten von Gefässen findet man zwischen vielen Leukocyten und vereinzelten roten Blutkörperchen reichlich Endothelzellen, welche sich offenbar von der Gefässwand losgelöst haben und die, da sie vom Schnitt in verschiedener Richtung getroffen sind, von mancherlei Gestalt erscheinen.

Wir haben es in diesem Falle also zweifellos mit einem primären Blasencarcinom zu thun. Was sein Entstehen anlangt, so ist doch wohl kaum anzunehmen, dass das Trauma den Grund dazu gelegt hat, da sonst seine Entwickelung eine zu schnelle gewesen sein würde. Vielmehr darf man wohl annehmen, dass die Neubildung schon vor dem erlittenen Unfall bestanden hat, und dass die bald darauf erfolgte Blutung vielleicht durch die durch das Trauma hervorgerufene Hyperämie zugleich mit der mächtigen Gefässentwickelung in Folge der gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft bedingt worden ist. Auf Grund dieses letzten und der vorher angeführten Fälle möchte ich der Ansicht von Klebs nur insofern zustimmen, dass das primäre Blasencarcinom eine seltene Geschwulst ist, dass sie aber thatsächlich sowohl bei Männern wie auch bei Weibern vorkommt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller für die Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Vita.

Verfasser dieser Arbeit, Wilhelm, Emil, Bernhard Dahl, evangel. Confession, wurde geboren am 24. März 1871 zu Vettin (Brandenburg). Er besuchte zunächst die Mittelschule zu Pritzwalk und dann das Gymnasium zu Neu-Ruppin, welches er Michaelis 1891 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Er widmete sich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Halle a./S., Berlin und Kiel. Das Tentamen physicum bestand er am 28. Juli 1893 zu Kiel. Das medizinische Staatsexamen, dem er sich im Winter-Semester 1896/97 unterzog, beendete er am 3. Februar 1897. Am 6. Februar bestand er das Rigorosum.